4 Juin 1839

A Mon ami E. Dakols

Marjolin

Thèse pour le Doctorat

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 4 juin 1839,

Par N.-R. MARJOLIN, de Paris,

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Ancien Interne en médecine et en chirurgie des Hôpitaux de la ville de Paris, Membre de la Société anatomique et de la Société médicale d'Observation.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps,
Judicium difficile, experientia fallax.

I. — Quelle est la valeur des signes fournis par les mouvements, par la palpation et par l'auscultation de l'aorte ?

II. — Des cas qui réclament la bronchotomie.

III. — Des organes qui concourent à l'articulation des sons. Quelle est l'influence des fosses nasales sur les sons produits par le larynx ?

IV. — Donner d'une manière générale les règles applicables à la préparation des sirops médicamenteux.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,
IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1839

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, doyen.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD, Examinateur.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN, Président. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	....
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	....
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	Jules CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (Paul).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT.
BOUCHARDAT.
BUSSY.
CAPITAINE.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
DANYAU.
DUBOIS (Frédéric).
GOURAUD.
GUILLOT.
HUGUIER.

MM. LARREY.
LEGROUX.
LENOIR.
MALGAIGNE.
MÉNIÈRE, Examinateur.
MICHON, Examinateur.
MONOD.
ROBERT.
RUFZ.
SÉDILLOT.
VIDAL.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND'PÈRE

M. LE DOCTEUR DUVAL,

Membre de l'Académie royale de Médecine.

Témoignage de mon profond respect et de mon attachement sincère.

N.-R. MARJOLIN.



A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

Faible marque de ma vive affection et de ma profonde reconnaissance.

A MON FRÈRE.

Gage d'amitié et d'union.

N.-R. MARJOLIN.

Avant de commencer cette Thèse, j'éprouve le besoin de remercier publiquement les personnes dont les sages conseils et l'amitié m'ont été si utiles pendant le cours de mes études : je prie donc MM. Sanson, Laugier, Martin-Solon, Blandin, Lenoir, Michon, Husson, d'agréer l'expression de ma reconnaissance.

N.-R. MARJOLIN.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Quelle est la valeur des signes fournis par les mouvements, par la palpation, et par l'auscultation de l'aorte?

Malgré l'importance justement attachée à la valeur des signes fournis par ces trois moyens d'investigation, je crois que, dans un certain nombre de cas, ils seraient insuffisants pour établir d'une manière positive le diagnostic dans les affections de l'aorte. Trop souvent nous voyons, malgré une auscultation exercée et un examen très-attentif du malade, des anévrysmes volumineux n'être reconnus qu'au moment de leur rupture, ou après la mort. Cette fin subite vient quelquefois surprendre l'individu qui, en apparence, jouissait de la meilleure santé, et chez lequel aucun signe ne pouvait faire soupçonner l'existence d'une lésion aussi grave. D'autre part, nous trouvons entre les maladies du cœur et de l'aorte de nombreuses analogies de symptômes qui rendent le diagnostic obscur et incertain, et peuvent induire en erreur. Il serait, cependant, du plus haut intérêt de connaître d'une manière certaine la valeur de chaque signe; car, comme nous le verrons plus tard en traitant de l'auscultation, si elle seule peut nous faire découvrir une simple dilatation artérielle à son début, la méde-

cine pourrait, sinon empêcher, du moins retarder les progrès d'une maladie qui, malheureusement, n'est peut-être soupçonnée que lorsqu'elle est au delà des ressources de l'art. D'après ces considérations, je croirais avoir envisagé cette question d'une manière incomplète, si, me bornant simplement aux signes fournis par ces trois moyens d'investigation, j'omettais de parler des autres symptômes dont le concours peut seul établir le diagnostic d'une manière positive. Et si j'insiste sur ce point, c'est que nous verrons que, malgré l'attention générale que les praticiens ont apportée dans ces derniers temps à l'étude de cette maladie, le diagnostic des anévrysmes de l'aorte offre toujours de nouvelles difficultés. Ces difficultés naissent de la valeur même des signes, qui n'ont d'importance qu'autant qu'ils sont réunis.

Examinons d'abord quels sont les signes fournis par les mouvements, la palpation et l'auscultation, dans les anévrysmes de l'aorte. Loin d'être constants, ces signes peuvent manquer complétement. Ainsi, un malade pourra porter une tumeur anévrysmale de l'aorte assez volumineuse, sans que l'oreille la plus exercée, la main la plus habile, découvrent le moindre signe qui puisse faire soupçonner son existence. Quelles sont donc les causes qui rendent le diagnostic si difficile, lorsque les altérations pathologiques sont si graves? Est-ce parce que la tumeur n'est accessible ni à la vue ni au toucher? Mais cependant on reconnaît l'existence d'une pneumonie lobulaire de peu d'étendue. Cette difficulté pourrait peut-être dépendre, dans la majorité des cas, de l'absence complète de désordres fonctionnels, ce qui est plus rare dans les lésions de l'appareil respiratoire. Cependant, malgré l'obscurité de ce point de la science, je ne pense pas, comme on l'a dit, que le seul signe qui puisse être considéré comme certain dans un anévrysme de l'aorte soit le développement à l'extérieur d'une tumeur qui offre des battements avec expansion semblables à ceux des pulsations artérielles, et isochrones aux battements du pouls: il existe d'autres signes aussi certains, ou qui n'exposeront pas à plus d'erreurs.

Lorsque l'anévrysme qui affecte l'aorte thoracique a déjà acquis un

certain volume, et qu'il se rapproche des parois de la poitrine, les battements, qui étaient d'abord obscurs, deviennent plus appréciables en appliquant la main; plus tard même, ils deviennent sensibles à la vue. La tumeur peut faire saillie au-dessus de l'ouverture supérieure de la poitrine, mais le plus habituellement c'est vers la partie moyenne; et suivant la portion de l'aorte qu'elle affecte, elle se présente dans certaines régions après avoir détruit plus ou moins complétement les os ou les cartilages avec lesquels elle se trouvait en contact. On s'aperçoit des progrès du mal au volume extérieur de l'anévrysme, et à la diminution des accidents causés par la compression des organes contenus dans la poitrine.

Cependant, même à cette époque, loin d'avoir un diagnostic certain, on peut encore être induit en erreur par des tumeurs de nature diverse, ou par des engorgements glanduleux, des dégénérations cérébriformes, des collections purulentes soulevées par quelques vaisseaux. Le déplacement naturel ou accidentel du cœur pourrait, si on négligeait d'ausculter la région précordiale, en imposer quelque temps.

D'après Corvisart, lorsque l'ébranlement vibratoire, le frémissement cataire de Laennec, peut être perçu en appliquant la main sur la partie moyenne ou supérieure du sternum, on peut craindre l'existence d'un anévrysme de l'aorte ascendante.

Si le frémissement cataire est sensible au voisinage des clavicules, il est rare que l'aorte ne présente point quelque dilatation; mais ce signe n'appartient pas seulement à cette affection: il s'est représenté à la partie supérieure du côté gauche dans une dilatation de l'artère pulmonaire; enfin, certains râles muqueux qui se manifestent dans les grosses bronches présentent une grande analogie avec ce frémissement. Ce signe peut se retrouver dans d'autres régions, lorsque, par suite du contact de la poche anévrysmale, les côtes ont été érodées. Il est rare qu'on le retrouve lorsque, l'anévrysme existant déjà depuis assez longtemps, la poche se trouve remplie de concrétions fibrineuses.

Un des signes des anévrysmes de l'aorte, ce sont les battements qui

se manifestent vers le sternum ou vers les clavicules; mais on le retrouve dans des anévrysmes de l'artère sous-clavière, ou lorsqu'elle est comprimée par un engorgement ganglionaire, ou quelque autre tumeur.

L'ébranlement vibratoire qui est le fait d'une affection organique de l'aorte est constant, ce qui n'a pas lieu lorsqu'il est le résultat d'une influence nerveuse.

Pour que la percussion donne un son mat dans les anévrysmes de l'aorte, il faut que la tumeur soit très-volumineuse, autrement la poitrine conserve sa sonorité vers sa partie moyenne et supérieure.

MM. De La Berge et Monneret ont dit, dans le *Compendium*, que le diagnostic des anévrysmes de l'aorte abdominale est tellement facile, que sa symptomatologie ne réclame aucun détail circonstancié. On ressent toujours une impulsion plus sensible pour l'ouïe que pour la main appliquée sur l'abdomen. A l'aide du stéthoscope on peut limiter la tumeur et s'assurer de son volume. Le bruit qu'on entend est celui d'un soufflet éclatant, non rauque, comme dans les anévrysmes de poitrine; il peut se propager vers la colonne vertébrale, et comme il ne se mêle jamais aux bruits du cœur, il est toujours simple.

Certes, si le diagnostic était aussi facile à établir, nous ne verrions pas tous les jours des praticiens habiles, exercés, munis de tous les moyens d'investigation que la science possède, commettre à ce sujet les erreurs les plus grossières; il suffit de parcourir seulement les auteurs qui se sont occupés, soit des maladies de l'aorte, soit des maladies de l'abdomen. Taberranus sentit sur un malade, dans la région épigastrique, une tumeur du volume du poing, présentant des battements et tous les symptômes d'un anévrysme. A l'ouverture, on trouva une tumeur squirrheuse considérable, occupant la partie moyenne du mésentère, unie assez intimement aux gros vaisseaux pour comprimer l'aorte et recevoir l'impulsion de ses battements (*Observ. anat.*, 2e éd., n° 9). Un anévrysme qui occupait la cavité abdominale fut traité comme un rhumatisme et un abcès des lombes (Pelletan, *Clin. chirur.*, t. I, p. 97).

D'après ces faits, et d'autres qu'il serait trop long de rapporter, nous pouvons dire que le diagnostic des anévrysmes de l'aorte abdominale présente de nombreuses difficultés. Je ne parle pas des anévrysmes du tronc cœliaque: outre leur rareté, l'erreur de diagnostic ici n'aurait aucune suite fâcheuse pour le malade.

Dans les anévrysmes, la tumeur se développe graduellement, et les battements augmentent de force par degrés; dans les pulsations abdominales, l'apparition est instantanée. Dans les anévrysmes, les pulsations sont isochrones à celles du pouls, circonstance qui n'existe pas dans toutes les pulsations abdominales, mais qui se représente lorsqu'une tumeur est soulevée par l'aorte.

Lorsque les tumeurs anévrysmales de l'abdomen ont acquis un certain volume, on voit quelquefois survenir des vomissements, des coliques, des évacuations involontaires, des urines ou des fèces, des alternatives de diarrhée et de constipation, des douleurs profondes ayant un peu d'analogie avec le lumbago. Ces accidents résultent de la compression de certains organes et des filets nerveux.

Une autre affection, heureusement rare, et dont les auteurs n'ont point fait mention, donne lieu à des symptômes qui présentent une très-grande analogie avec des anévrysmes. Ce sont des tumeurs fongueuses, qui se développent dans l'abdomen, et qui sont d'un pronostic mortel; elles sont toujours accompagnées d'un bruit de soufflet et de pulsations très-sensibles; assez fréquemment elles se frayent un passage à travers le tissu osseux qu'elles détruisent, et viennent alors faire une saillie dans une autre région (Marjolin, *Cours de pathologie*).

Signes généraux des anévrysmes de l'aorte.

Ces signes sont très-nombreux; ils n'ont pas tous la même importance: tantôt on les rencontre réunis, tantôt quelques-uns seuls se manifestent.

L'existence à la partie antérieure de la poitrine d'une tumeur pulsative, avec ou sans changement de couleur des téguments, la matité

dans cette région, la gêne dans la respiration, l'extinction de la voix, la difficulté de la déglutition, s'observent aussi lorsque la tumeur a acquis un certain volume. Quelquefois les malades ressentent une douleur assez vive tout le long de la colonne vertébrale, et dans les épaules, de l'engourdissement, et un fourmillement continu dans les bras: l'irrégularité du pouls, l'impossibilité de faire le moindre exercice sans perdre de suite haleine, l'infiltration des membres abdominaux, sont autant de signes généraux qui s'observent d'habitude, et qui viennent ajouter à la valeur des signes fournis par les trois moyens qui nous occupent.

Si, cependant, d'après ces symptômes, on pouvait arriver à un diagnostic certain, la médecine aurait fait un grand progrès; malheureusement il n'en est pas ainsi. Il est d'autres affections qui présentent de l'analogie, et il en résulte un grand nombre d'erreurs.

Si l'impulsion entre le sternum et les côtes dépend du développement de quelques organes glanduleux, ou du développement de tumeurs anormales dans le médiastin antérieur, il n'y aura point de bruit de soufflet ni de râpe.

Dans l'hydro-péricarde, le choc ne ressemble pas à celui d'une tumeur anévrysmale : il est inégal, retentit également dans un plus grand espace; en outre, il y a absence des bruits anévrysmatiques.

Dans l'hypertrophie du cœur, le choc, qui est très-clair, très-retentissant, se fait sentir seulement dans la région précordiale; il est, en outre, tumultueux.

Le frémissement, qui, dans certaines affections pulmonaires, pourrait être confondu avec un bruit dépendant d'un anévrysme, disparaît si l'on suspend les inspirations.

Malgré les recherches qui ont été faites dans ces derniers temps sur le rétrécissement et l'oblitération de l'aorte, il règne encore une grande obscurité sur ce sujet. Cette maladie, qui peut exister avec ou sans altération organique des parois artérielles, occupe le plus habituellement la portion thoracique de l'aorte, et si, dans le plus grand

nombre des cas, le calibre de l'artère n'est pas diminué au-dessous du rétrécissement ou de l'oblitération, il est bien rare qu'au-dessus il n'existe pas une dilatation plus ou moins vaste. Les signes que nous fournissent l'auscultation et la palpation sont jusqu'à présent d'une bien faible importance; aussi nous devons y ajouter les symptômes généraux qui peuvent aider le diagnostic. Presque toujours on rencontre des symptômes d'hypertrophie du cœur ou de dilatation de l'aorte; à ces signes se joint quelquefois un état sub-apoplectique, et enfin des plaques gangréneuses des extrémités inférieures.

Si le rétrécissement occupait une grande étendue, et s'il était toujours accompagné d'une altération organique des membranes artérielles, le diagnostic présenterait moins de difficultés; mais le peu d'étendue du rétrécissement ou de l'oblitération, l'absence de toute lésion organique sensible au toucher, et l'analogie de symptômes qu'on retrouve avec d'autres affections du cœur ou de l'aorte, détournent toujours le praticien du diagnostic, et ce n'est qu'après la mort qu'il reconnaît la véritable cause des désordres fonctionnels.

En appliquant l'oreille au-dessus du rétrécissement, on entend dans ce point un bruit de soufflet très-prononcé. Les malades éprouvent de fortes palpitations dans le creux sus-sternal; des pulsations insolites sont perçues, chez des sujets maigres, sur le trajet d'artères superficielles dont le volume est sensiblement augmenté, et, lorsque le rétrécissement ou l'oblitération occupent l'aorte abdominale, on sent des battements plus énergiques au-dessus de l'oblitération, moindres, au contraire, au-dessous, et très-faibles ou nuls sur la partie oblitérée elle-même où l'aorte donne à la main la sensation d'un cylindre plein et résistant.

Mais ce qui doit surtout augmenter la valeur de ces signes, ce sont les symptômes suivants, qui ont été constatés dans quelques cas, outre ceux qui appartiennent à l'hypertrophie du cœur. Les membres inférieurs perdent de leur volume, et sont habituellement froids; quelquefois les malades y éprouvent de la douleur, de l'engourdissement,

ou ils s'œdématisent et se couvrent de plaques rouges livides, indices d'une gangrène prochaine.

Dans la simple dilatation de l'aorte ascendante, on entend habituellement, près de l'extrémité sternale des deux clavicules, un battement plus marqué à droite. Très-rarement ce battement se transmet au sternum ou aux côtes, à moins que la dilatation ne soit très-considérable. On entend aussi quelquefois dans la même région un bruit de râpe sec, remplacé, sur le sternum, par une sorte de sifflement. Si la tunique interne est inégale, on perçoit un frémissement cataire, mais jamais au-dessous de la région claviculaire.

Quant aux signes généraux, la dilatation de l'aorte n'en présente point de particuliers : ce sont ceux qu'on observe dans toutes les maladies du cœur.

Pour ne pas confondre ce bruit avec celui de soufflet qu'on entend vers les clavicules, chez quelques sujets qui sont sous une influence nerveuse particulière, ou après de grandes pertes de sang, il suffira de remonter aux antécédents, et de remarquer l'absence complète de frémissement cataire.

Il est un cas rare qui a été signalé par M. Hope, et qui pourrait donner lieu à une erreur de diagnostic: c'est la dilatation de l'artère pulmonaire. Dans cette circonstance, on sentait une impulsion assez forte, avec un frémissement cataire entre les cartilages des seconde et troisième côtes du côté gauche; en outre, on entendait un bruit de scie très-fort au-dessus des clavicules et dans toute la région précordiale.

Affections nerveuses de l'aorte.

Après avoir examiné les battements abdominaux qui dépendent d'un anévrysme de l'aorte, ou de quelque autre artère, et ceux qui sont le résultat de l'impulsion fournie à quelque tumeur par ces artères sous-jacentes, nous devons nous occuper d'une autre classe de mouvements. Ce sont ceux, qui, ne résultant d'aucune altération pathologique appréciable, ont été considérés comme dépendants d'une affection nerveuse,

il est important de les mentionner, car ils ont souvent été la cause d'erreurs de diagnostic.

Quelquefois ces battements ne sont sensibles que pour le malade, et alors ils ont peu d'énergie ; mais pour peu qu'ils durent, ils deviennent appréciables à la vue, à l'ouïe et au toucher. On les a observés principalement chez des individus nerveux, hypochondriaques, sujets aux hémorrhagies, à la constipation, aux gastralgies, chez des femmes hystériques, après un retard ou une suppression de règles, ou au commencement des grossesses. Ces pulsations, qui peuvent se transmettre jusqu'aux iliaques primitives, ont leur siége principal à l'épigastre, et, dans quelques cas, elles sont assez violentes pour faire croire à un anévrysme. Morgagni, qui avait eu occasion de voir un cas de ce genre chez une jeune fille, à la suite d'une suppression de règles, avait signalé leur irrégularité et leur désaccord avec les battements du pouls.

Il ne faut pas oublier de dire, pour établir la valeur de ces signes, que ces battements et ces tumeurs se montrent et disparaissent tout à coup, aussitôt que l'individu se trouve dans sa condition normale, et que toutes ses fonctions sont bien rétablies.

Bien que ces symptômes paraissent indiquer un état nerveux particulier, il faut le dire, jusqu'à présent on n'a pu en préciser nettement la cause, car on ne trouve aucune lésion appréciable chez les individus qui les ont présentés, et qui succombent à d'autres affections.

Hogdson, en parlant des pulsations épigastriques, dit également qu'elles ne se rattachent pas toujours à une affection organique de l'aorte : il pense que, dans quelques circonstances, ces pulsations viennent de l'estomac distendu par une grande quantité de gaz, et que les gros vaisseaux poussent contre les muscles abdominaux, l'éructation diminuant les battements. J'ai été à même de vérifier ce fait sur quelques femmes chlorotiques, qui ont habituellement l'estomac distendu par des gaz; mais la sonorité de l'abdomen, jointe à la non-persistance des battements, doit préserver d'une erreur de diagnostic.

Il est une autre cause de pulsations momentanées ou de mouvements dans l'abdomen, citée par S. Cooper, et qui résulterait de la faculté que possèdent certaines personnes de faire entrer en contraction les muscles abdominaux; mais je crois que ce fait, que j'ai entendu citer au professeur Dubois, n'a d'importance que dans les grossesses.

Les erreurs de diagnostic que nous commettons dépendent souvent d'un défaut de délicatesse dans la perception du toucher. Ainsi, lorsqu'une tumeur existe sur le trajet de l'aorte, la vue y découvre des battements, mais il est bien difficile de dire positivement, en appliquant la main sur une surface étendue, si les mouvements éprouvés par la tumeur sont des mouvements d'expansion, ou seulement des mouvements de locomotion générale; en un mot, de préciser si le sang artériel pénètre dans son épaisseur, ou si elle est soulevée par l'artère: il n'est pas, d'ailleurs, toujours possible de déplacer la tumeur de manière à l'éloigner du vaisseau qui l'avoisine, afin de faire cesser les battements.

M. Burns (S. Cooper, *Dictionnaire de chirurgie*, t. I, p. 7), en parlant des pulsations anormales dans la région épigastrique, dit qu'elles sont dues quelquefois à la présence de tumeurs enkystées, situées, soit à la face inférieure du diaphragme, soit près de ce muscle, entre les feuillets du péricarde. Comme une autre cause des battements, il indique la dilatation de la veine cave ou de l'oreillette droite du cœur. Senéca décrit un fait dans lequel la veine cave était aussi grosse que le bras. Il y avait eu un battement très-violent à l'épigastre.

Si la médecine, dans ces derniers temps, a jeté quelques lumières sur cette question si difficile du diagnostic des anévrysmes de l'aorte, il faut le dire, c'est à l'auscultation qu'elle est redevable de ses progrès.

M. le professeur Bouillaud pense qu'elle seule nous donne des signes certains d'anévrysme de l'aorte, soit qu'il fasse saillie à l'extérieur, soit qu'il échappe encore à la vue; soit qu'il occupe la portion sternale, pectorale ou ventrale du vaisseau. Dans les cas où la tumeur n'est pas sensible à l'œil ni au toucher, l'oreille, remplaçant ces derniers sens, perçoit des battements clairs, simples ou doubles, selon les rapports

de la tumeur, et distincts de ceux du cœur, soit derrière le sternum ou les cartilages des fausses côtes droites. Ce bruit appartient à l'époque de l'anévrysme où l'artère dilatée a acquis un volume assez considérable pour donner au choc du sang un retentissement insolite. Il serait donc bien important de constater l'existence de cette maladie à son début, lorsqu'on peut s'opposer à ses progrès; mais ce qui est un obstacle, c'est l'absence presque habituelle d'aucun symptôme morbide.

Laennec ayant examiné deux individus affectés d'un anévrysme de l'aorte, et chez lesquels on pouvait déjà sentir bien distinctement les battements sous les cartilages des premières côtes, avait reconnu, à l'aide du stéthoscope, une impulsion simple bien plus forte que la contraction des ventricules. Cette impulsion, qui coïncidait avec chaque battement du pouls, était perçue dans le dos.

Il avait été porté à conclure, d'après ce fait, que dans quelques cas ce signe suffisait pour établir le diagnostic d'un anévrysme de l'aorte, mais que dans beaucoup de cas on ne le rencontrait pas. Il est évident que, dans une hypertrophie du cœur, on aura la même sensation, et que si dans quelques cas, outre l'anévrysme, il existe une hypertrophie du cœur, l'impulsion de cet organe masquera les battements de la tumeur, et le bruit de la contraction des oreillettes sera en outre transmis.

On peut établir comme un principe certain, que toutes les fois que le bruit provient d'une affection du cœur, son intensité est d'autant plus grande, que l'oreille se rapproche plus de la région précordiale, tandis que le contraire s'observe dans les anévrysmes de l'aorte.

On a donné comme un des caractères distinctifs de la pulsation anévrysmale la nature particulière du son qui la caractérise. Ce bruit est profond et sourd, et ressemble assez à celui qu'on produirait avec une râpe sur une planchette. D'après M. Hope, au-dessous de la clavicule, le son est rauque et fort, mais derrière le sternum, lorsque l'aorte est tout à fait en contact avec l'os, on n'entend qu'un sifflement.

Dans tous les cas de dilatation, l'état du bruit dépend du volume de la tumeur, et si l'affection porte sur l'aorte ascendante, l'impulsion est

plus prononcée à droite qu'à gauche. De ce que le son est plus clair d'un côté, on ne peut pas assurer que ce soit le côté auquel répond le sac anévrysmal. Dans les anévrysmes anciens dont les parois sont épaissies par des couches fibrineuses, le bruit est sourd et éloigné ; il est, au contraire, accompagné d'un bruit de frottement ou de râpe lorsque l'intérieur du sac est rempli d'aspérités de productions calcaires.

Le bruit qui résulte de l'existence d'une poche anévrysmale s'entend souvent mieux vers le dos, surtout lorsque la tumeur occupe l'aorte descendante, et se prolonge le long de la colonne épinière. Ce signe doit être considéré comme étant d'une haute importance.

Dans les anévrysmes faux de l'aorte, les battements peuvent se faire entendre, soit au-dessus, soit au-dessous de la clavicule. Si l'impulsion se manifeste surtout à droite de la région sternale, il est probable que la tumeur occupe l'aorte ascendante; si la tumeur appartient à l'aorte descendante, ces signes sont plus sensibles à gauche, l'impulsion peut être perçue en arrière.

Pour les bruits, ce sont les mêmes que ceux qu'on remarque dans la simple dilatation, seulement ils sont moins éclatants.

Une des causes qui, dans quelques cas, peuvent contribuer à augmenter la difficulté du diagnostic des anévrysmes de l'aorte, ce sont les couches fibrineuses, qui, en donnant au sac une épaisseur considérable, diminuent la cavité anévrysmatique, au point qu'il n'y pénètre plus qu'une très-petite quantité de sang fluide. Une femme assez âgée, et qui avait ses digestions dérangées depuis longtemps, entra à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. Martin-Solon, pour se faire traiter d'une entérite chronique. Pendant son séjour à l'hôpital, elle fut prise d'une pneumonie double qui marcha très-rapidement. En auscultant la partie postérieure de la poitrine, on percevait des battements peu forts, mais nets comme s'ils avaient été transmis par un corps solide. Nous attribuâmes cette particularité à la matité des poumons. Cette femme succomba avec tous les symptômes d'une hémorrhagie interne. Elle avait un anévrysme très-volumineux de l'aorte descendante, qui faisait

saillie dans l'abdomen en refoulant le diaphragme; la cavité anévrysmale était remplie de caillots fibrineux très-épais.

Aortite.

Nous trouvons bien peu de renseignements positifs consignés dans les auteurs sur les signes que nous pouvons tirer de l'auscultation, de la palpation, et des mouvements de l'aorte, lorsqu'elle est le siége d'une inflammation aiguë ou chronique.

L'inflammation se borne tantôt à la crosse, tantôt à la portion thoracique ou abdominale de l'aorte; mais il est facile de prévoir que si le diagnostic de l'aortite est difficile à établir, on trouvera encore plus difficilement le siége précis de l'inflammation.

Des douleurs sourdes et profondes, semblables aux douleurs de rhumatisme se feront sentir sur le trajet du vaisseau, dont les battements ont plus d'énergie. Ces battements ne peuvent pas toujours être appréciés si l'individu a les parois abdominales épaisses, ou si les intestins sont distendus par des gaz; d'ailleurs, on les retrouve dans quelques affections nerveuses. Quant aux symptômes généraux, ce sont ceux des inflammations du cœur que cette maladie complique assez souvent.

Dans l'aortite chronique, on peut le dire, sauf les signes généraux, qui sont ceux de la plupart des affections du cœur, le diagnostic est encore plus obscur. Tous les jours on en voit la preuve en faisant l'ouverture d'individus dont l'aorte présente des altérations pathologiques anciennes qui, suivant quelques auteurs, sont le résultat d'un travail inflammatoire.

L'auscultation, dans ces derniers temps, a été appliquée au diagnostic de la grossesse. M. Mayor, de Genève, et M. Kergaradec, en France, avaient dirigé l'attention des praticiens vers ce point, et l'on sait généralement aujourd'hui que, dans la plupart des grossesses, en appliquant son oreille contre le ventre de la mère, on perçoit deux bruits très-distincts, l'un, désigné sous le nom de *souffle placentaire*, ou de *soufflé utérin*, qu'on entend habituellement vers le quatrième mois de

la grossesse, et l'autre, qui est connu sous le nom de *bruit du cœur du fœtus,* ou de *double battement.* Ces deux bruits, d'habitude coexistent, mais l'un d'eux peut manquer ; et lorsque l'oreille ne perçoit pas les battements du cœur du fœtus, peut-on, d'après l'existence seule d'un bruit de souffle, bien qu'il existe des mouvements sensibles pour le médecin, dire que la grossesse est certaine ? On serait loin de la vérité si on se contentait de ce signe seul, qui se rencontre dans plusieurs affections abdominales.

Ainsi on le retrouve presque toutes les fois qu'une tumeur assez volumineuse vient comprimer l'aorte, et on le fait cesser si on fait prendre à la malade une position dans laquelle le cours du sang s'effectue librement dans l'artère. D'après ce fait, plusieurs praticiens, parmi lesquels il faut citer M. le professeur Bouillaud, pensent que le souffle placentaire offre dans son origine une grande analogie avec le bruit de souffle produit par les gros vaisseaux comprimés. Cette opinion n'est pas celle du professeur Dubois, qui, dans un mémoire inséré dans les *Bulletins de l'Académie royale de médecine,* a dit que ce bruit était le résultat du développement des vaisseaux utérins.

Je ne chercherai pas à discuter ces diverses opinions, fondées sur des faits, mais je dirai qu'on peut entendre un bruit de souffle lorsque l'aorte est comprimée par une tumeur, ou lorsque l'utérus est distendu par un produit morbide.

II.

Des cas qui réclament la bronchotomie.

Après avoir parcouru les écrits que plusieurs particiens célèbres nous ont laissés sur ce sujet, nous voyons que tous les auteurs ne s'accordent pas sur les cas qui nécessitent la bronchotomie, et sur l'époque à laquelle il faut la pratiquer.

Bichat, dans les œuvres chirurgicales de Desault, en traitant des cas

pour lesquels on a proposé la bronchotomie, les divise en deux grandes classes : 1° ceux où la seule indication est de donner passage à l'air; 2° ceux où à cette indication se joint celle d'extraire un corps quelconque de la trachée-artère ou du larynx. Ne pourrait-on pas ajouter une troisième série de cas, ceux dans lesquels il conviendrait d'agir directement sur les maladies organiques des voies aériennes. D'après cette division, nous rangerons dans la première classe toutes les angines dans lesquelles il n'existe pas de fausses membranes : ainsi les angines tonsillaires, laryngo-trachéales, franchement inflammatoires, les angines œdémateuses, le gonflement considérable des parties molles du cou à la suite de causes diverses, les cas de compression de la trachée par une tumeur développée dans son voisinage, l'existence d'un corps étranger volumineux dans l'œsophage; l'inflammation de la langue et de la membrane muqueuse buccale, etc.

Nous rangerons dans la seconde classe tous les corps étrangers introduits dans les voies aériennes, et venant de l'extérieur, comme ceux qui pénètrent directement par la glotte ou une plaie du cou, ou qui, traversant l'œsophage, viennent faire saillie dans la trachée; des corps qui, venus de l'intérieur, ont pénétré dans le conduit aérien, des aliments, des vers expulsés de l'œsophage, des fractures des cartilages du larynx à la suite de violentes contusions de cet organe.

A la même catégorie appartiennent encore certaines tumeurs qui se développent dans l'intérieur même du larynx, de la trachée ou des bronches, quelques affections des cartilages du larynx, des nécroses, des ulcérations, les productions de fausses membranes. Ces dernières maladies, dans lesquelles on a quelquefois porté directement des médicaments sur la membrane muqueuse, pourraient appartenir à la troisième division que nous avons proposée.

Les premiers cas pour lesquels on a tenté la bronchotomie étaient des angines. Il faut arriver à Asclépiade pour la trouver positivement conseillée, et ce n'est que dans Paul d'Égine que l'on en trouve la première description. Cette opération, qui paraissait oubliée, est devenue ensuite le sujet d'un grand nombre de recherches. Le travail de Louis,

consigné dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie,* renferme des documents très-précieux sur cette question. Van-Swieten avait déjà dit que, du moment qu'une médication active n'avait pu rétablir le cours de la respiration dans les angines inflammatoires, il ne restait plus d'autre alternative que de laisser suffoquer le malade, ou de chercher dans l'art un moyen pour donner entrée à l'air dans les poumons. Il ajoute que souvent l'opération ne devient inutile que parce qu'elle a été trop longtemps différée. Louis se récrie avec d'autant plus de raison sur le retard qu'on apporte à la pratiquer, qu'elle offre par elle-même peut-être moins de dangers qu'une saignée. Cette dernière proposition est néanmoins exagérée.

On partage d'autant plus facilement l'opinion de ce célèbre praticien, qu'elle est étayée par plusieurs observations d'angines dans lesquelles les malades ont succombé faute d'avoir été opérés.

Il est rare que l'on soit obligé de recourir à la bronchotomie lorsque l'angine est franchement aiguë; cependant il y en a des observations. Si l'inflammation ne cédait pas à un traitement antiphlogistique en rapport avec les forces du malade, si, malgré l'emploi des saignées locales, des vomitifs, des dérivatifs sur le canal intestinal, l'asphyxie devenait imminente, il ne faudrait pas hésiter un seul instant à ouvrir les voies aériennes. Ce précepte est surtout recommandable lorsqu'il y a chez le sujet une tendance aux congestions cérébrales.

Angine œdémateuse.

Une des maladies dans lesquelles la bronchotomie peut, sinon être suivie d'un succès complet, du moins prolonger l'existence du malade, c'est l'angine œdémateuse de Bayle, ou laryngite sous-muqueuse. Dans cette affection, qui est très-grave, l'infiltration séreuse ou séro-purulente des lèvres de la glotte devient assez considérable pour empêcher le passage de l'air et amener ainsi la suffocation. Du moment qu'elle ne cède pas promptement à des moyens énergiques, il faut de suite recourir à l'opération. La mort arrive quelquefois avec tant de rapi-

dité, que la hardiesse du moyen ne doit pas être regardée comme un obstacle. Cette opinion, professée par Bayle, avait été repoussée, et ses antagonistes avaient proposé de remplacer l'opération par l'introduction d'une sonde dans la trachée. Aujourd'hui la majorité des praticiens pense que c'est plutôt ce dernier moyen qu'il faut justement regarder, non-seulement comme inutile, mais comme nuisible.

Le professeur Boyer, dans son *Traité des maladies chirurgicales*, avait cependant bien défendu l'opinion de Bayle, et il avait insisté sur la nécessité d'opérer de bonne heure, avant que le malade fût réduit à une trop grande faiblesse, et que les poumons fussent engorgés.

Dans la laryngite sous-glottique, qui ne diffère en rien pour les symptômes, on peut également, dans les cas de suffocation, ouvrir la trachée, ce qui aura l'avantage de faciliter l'écoulement du pus et l'issue des portions de cartilages nécrosés, si, comme on l'a observé dans un certain nombre de cas, il y a coïncidence de cette maladie et de l'altération des cartilages.

Je ne pense pas qu'il faille recourir à la bronchotomie dans le spasme de la glotte, affection qui semble de nature nerveuse, et dont la cause nous est entièrement inconnue, à moins qu'il n'y ait eu précédemment quelque affection qui puisse faire soupçonner des lésions des voies respiratoires.

L'inflammation violente qui survient quelquefois à la suite de plaies ou de contusions du cou peut déterminer, dans quelques circonstances, un gonflement assez considérable pour causer la suffocation du malade. Nicolas Habicot, ce chirurgien qui nous a laissé un traité sur la bronchotomie, et qui a contribué d'une manière si brillante à faire adopter cette opération, cite un cas de ce genre très-remarquable : c'est celui d'une jeune fille qui, voulant sauver la vie de son maître, reçut une balle qui lui fractura le larynx, principalement la moitié gauche du cartilage thyroïde (Il survint à la gorge une telle inflammation, que la malade eût étouffé sans un tuyau de plomb

introduit dans la trachée artère pour faire voie à la respiration). Elle conserva cette canule pendant trois semaines, et guérit.

Dans un autre cas, il fut mandé près d'un jeune homme qui avait reçu un si grand nombre de blessures sur diverses parties du corps, que les médecins et les chirurgiens l'avaient laissé sans le panser: « Or, voyant le soir que pour les blessures de la gorge et le sang caillé, il ne pouvoit avoir son vent, dont la gorge s'enfloit et suffoquoit, je jugeai que c'était faute d'air, raison pourquoi je lui fis une playe au corps de la trachée-artère (au-dessous de celle qui était au-dessus du larynx), entre deux anneaux, dont incontinent la respiration se fit, l'air entrant et sortant avec ronflement, laquelle playe demeura ouverte, par une tente canulée, jusqu'à tant que celle du pharynx fût désenflée. Le malade fut guéri en trois mois, et la bronchotomie fut la salvation de sa vie. »

Les observations de corps étrangers arrêtés dans l'œsophage qui ont nécessité la bronchotomie ne sont pas très-rares; ce qui est remarquable, c'est la rapidité avec laquelle les individus qui sont dans ce cas succombent, si on ne leur porte pas les plus prompts secours. Presque tous les ans, à Bicêtre, on observe des exemples de ce genre chez des vieillards paralysés; ils avalent d'énormes bouchées qui, s'arrêtant dans l'œsophage, appliquent assez fortement les parois de la trachée contre elles-mêmes pour que les malades succombent presque de suite. Dans beaucoup d'autres cas, le corps étranger n'est plus formé par des aliments : ainsi, dans le fait dont parle Habicot, c'était un paquet de pistoles, enveloppées dans du linge, qu'un jeune homme avait avalé, dans la crainte des voleurs. Il dit à ce sujet que « la face du malade devint si épouvantable et difforme, pour l'enflure et noirceur d'icelle, que ceux qui l'accompagnoient le méconnaissoient; de sorte que, l'apportant chez moi, ne pouvant lui faire dévaller ni attirer un tel obstacle dedans l'estomac, tant il était serré par l'enflure de la gorge; considérant qu'il étouffoit, après un bon prognostic, je lui fis la bronchotomie, laquelle étant faite, il rallait si impétueusement de la violence de l'air, que cela épouvantoit ceux qui étoient autour de lui;

mais la tumeur et la mauvaise couleur de la face s'étant évanouies, les assuroient de la vie ; et de rechef, après que j'eus introduit la sonde de plomb (dans l'œsophage) pour achever de dévaller dans ledit estomac le tampon, lequel, huit à dix jours après, le rendit par le siége à diverses fois, et son or ne fut perdu ni si aventuré que sa vie, qui lui fut restituée par la plaie de la trachée-artère, de laquelle il reçut prompte guérison. » D'après ce fait, et plusieurs autres qu'il serait trop long de rapporter ici, on peut conclure que toutes les fois que la suffocation est imminente par suite de la présence d'un corps arrêté dans le pharynx, sans qu'il soit possible de le tirer au dehors ou de l'enfoncer dans l'estomac, il ne faut hésiter à pratiquer la bronchotomie.

Cette opération a été également conseillée comme pouvant prévenir la suffocation, lorsqu'on est obligé d'opérer quelque tumeur de la partie supérieure du pharynx obstruant presque entièrement la glotte.

Il arrive quelquefois qu'à la suite de l'emploi de préparations mercurielles, de piqûres d'animaux, du contact de quelque venin, la langue et les parties qui constituent l'isthme du gosier se tuméfient au point de rendre la respiration si pénible, que les malades sont menacés de suffocation. Faut-il, dans toutes ces circonstances, recourir à la bronchotomie, ou mettre d'autres moyens en usage? On trouve dans les OEuvres d'Ambroise Paré l'observation de deux individus qui, ayant fait infuser dans du vin des feuilles de sauge souillées par le contact d'un crapaud, périrent très-promptement asphyxiés; leur langue en très-peu de temps était devenue noire, et tellement volumineuse, qu'ils ne pouvaient plus respirer. Dupont rapporte qu'un jeune paysan, qui, pour gagner un pari, avait mâché un crapaud, allait succomber avec les mêmes accidents, lorsque, avant de se décider à pratiquer la bronchotomie, il essaya de lui faire deux incisions très-profondes sur toute la longueur de la langue : ce moyen, et deux fortes saignées de la jugulaire dans l'espace d'une heure, sauvèrent le malade. L'application des sangsues, de larges saignées de la jugulaire, et des ventouses scarifiées, suffiront donc dans la plupart des cas de glossite, même les plus aigus. Il ne faudrait cependant pas hésiter à pratiquer la bronchotomie,

si ces moyens étaient insuffisants, et le malade menacé d'asphyxie.

Dans les stomatites très-intenses qu'on observe quelquefois dans des cas de variole, lorsque la langue est tellement tuméfiée que les malades sont presque à chaque instant menacés de suffocation, ne pourrait-on pas, en ouvrant la trachée, faciliter ainsi la respiration et l'expuition de ces mucosités épaisses mêlées de fausses membranes, et diminuer en même temps la congestion cérébrale?

Doit-on pratiquer la bronchotomie dans les cas d'asphyxie par submersion? Avant de prononcer sur ce point, je crois qu'il est bon de passer en revue les opinions des praticiens et des physiologistes qui se sont occupés de cette question. On a attribué l'asphyxie des noyés à cinq causes très-diverses : 1° à l'introduction de l'eau dans l'estomac; 2° à l'abaissement de l'épiglotte; 3° à l'affaissement des poumons; 4° à l'entrée de l'eau dans les ramifications bronchiques; 5° à la viciation de l'air renfermé dans la poitrine.

Voyons jusqu'à quel point ces diverses causes sont vraies, et quelles conséquences on peut en tirer sur la nécessité ou l'inopportunité de la bronchotomie.

La quantité d'eau avalée par les noyés n'est jamais considérable; il suffirait d'ailleurs de les faire vomir.

Detharding (*De modo subveniendi submersis per laryngotomiam,* 1714) pensait que l'asphyxie, ne dépendant que de l'abaissement de l'épiglotte sur le larynx, ce qui était un obstacle à l'introduction de l'air dans les poumons, et à l'expulsion de celui qui y était contenu, le meilleur moyen pour éviter la mort était de pratiquer promptement la bronchotomie. Suivant cet auteur, les bronches ne contenaient point d'eau. Louis, dans son *Mémoire sur la bronchotomie,* a réfuté ces opinions, et a pensé que l'opération n'était pas applicable dans ce cas. Bichat, plus tard, a également combattu la proposition de Detharding; il a démontré que l'asphyxie n'était pas causée par l'abaissement de l'épiglotte, et qu'on pouvait très-bien établir une respiration artificielle en introduisant dans les voies aériennes une sonde, soit par la bouche, soit par les fosses nasales. Suivant lui, la trachéotomie ne pourrait fa-

voriser l'écoulement de l'eau qui s'est introduite dans les bronches ; car, ou l'action des poumons et des muscles intercostaux est trop faible pour l'expulser, ou, si elle suffit, il n'est pas besoin d'autres voies que celles de la nature.

Aujourd'hui on sait également que l'asphyxie des noyés ne dépend plus de l'affaissement des poumons; il n'y a plus que deux opinions, celle de l'entrée de l'eau dans les bronches, et celle de la viciation de l'air contenu dans les poumons.

Il est bien constant, d'après des ouvertures de cadavres et des expériences faites par M. Orfila, qu'il existe, dans un grand nombre de cas, une certaine quantité d'eau dans les bronches; mais ce n'est pas la véritable cause de la mort, il faut l'attribuer à l'altération que subit l'air contenu dans les poumons. L'analyse prouve que l'air expulsé de la poitrine des noyés ne contient que 4 ou 5 parties d'oxygène au lieu de 20, 21 : le sang alors n'est plus hématosé, et revient noir à l'oreillette gauche.

D'après ces faits, il est évident que, pour ramener les noyés à la vie, il faut faire parvenir de l'air dans les poumons, et établir une respiration artificielle. Aujourd'hui l'expérience démontre qu'il suffit de faire pénétrer une sonde dans les voies aériennes en l'introduisant, soit par le nez, soit par la bouche. L'insufflation de l'air peut également être faite de bouche à bouche. Les inconvénients attachés à ce procédé sont moindres que ceux de la bronchotomie, qui n'est pas toujours sans danger. Il ne faudrait donc recourir à cette opération que si les mâchoires étaient trop serrées, ou si l'on éprouvait trop de difficulté à faire parvenir le tube par les fosses nasales.

La bronchotomie peut encore être pratiquée avec succès dans la phthisie laryngée et les phlegmasies chroniques qui peuvent, par la suite, faire naître un rétrécissement de la glotte : de cette manière les muscles du larynx peuvent se reposer. Cette opération ne peut cependant pas procurer toujours la guérison : il est des cas de phthisies laryngées cancéreuses ou tuberculeuses qui sont au-dessus des ressources de l'art; on ne fait alors que prolonger l'agonie des malades.

Dans les cas de phthisie laryngée, ou de suffocation fréquente par suite d'une laryngite chronique, il faut que les malades gardent aussi longtemps la canule qu'ils sont menacés de suffocation lorsqu'ils l'obstruent; l'auscultation pratiquée avec soin peut démontrer les progrès que la maladie fait vers la guérison. Dans une observation publiée par le docteur Senn, de Genève, et consignée dans le mémoire de M. Trousseau (*Bull. de l'Ac. roy. de méd.*, t. VI, p. 291), il est question d'une petite fille de six ans qui garda pendant onze mois une canule dans la trachée, et fut ensuite parfaitement guérie. Ce fait prouve que la bronchotomie peut être pratiquée, non-seulement pour entretenir momentanément le cours de l'air, ou extraire un corps étranger, mais encore pour obtenir un nouveau mode permanent de respiration.

La bronchotomie dans les phthisies laryngées ne peut certes pas réussir lorsqu'il existe dans le larynx et les poumons des désordres tels que toute guérison soit impossible: malgré toute la gravité de l'opération et son issue funeste; il ne faudrait cependant pas reculer à la pratiquer si on avait l'espoir de prolonger un peu la vie du malade. Toutes les fois qu'il n'y a que des ulcérations, du gonflement ou des nécroses peu étendues de certaines parties du larynx, l'opération a beaucoup de chances de succès: on peut s'en convaincre en lisant les observations 51, 52, 53, et 55 du mémoire de M. Trousseau (*Bull. de l'Acad. roy. de méd.*).

Une fois la bronchotomie pratiquée, le médecin ne doit pas oublier de revenir au traitement propre à la nature de l'affection.

L'ouverture qui a été pratiquée aux voies aériennes peut servir pour porter dans le larynx des médicaments que cet organe supporte alors beaucoup plus facilement que lorsqu'il livre passage à l'air.

M. Trousseau a porté ainsi sur la glotte, à l'aide d'une petite éponge fixée sur une tige métallique, des liquides épais, tels que de l'eau de gomme tenant en suspension un peu de calomel, des pommades mercurielles, en un mot, les médicaments qu'il jugeait les plus convenables pour modifier heureusement l'état de la membrane muqueuse.

Il faut rapprocher de ces cas ceux d'affections spasmodiques du larynx,

sans qu'on ait pu signaler l'obstacle au passage de l'air, et pour lesquels M. W. H. Porter a pratiqué plusieurs fois la trachéotomie avec succès en Irlande (*Archives*, t. XII, 2e série).

Dans tous les cas, un précepte qu'il ne faut pas oublier, c'est qu'il ne suffit pas d'ouvrir à l'air un passage quelconque; il faut que l'ouverture artificielle soit aussi grande que l'ouverture naturelle, autrement les poumons ne peuvent remplir leurs fonctions que d'une manière incomplète.

Corps étrangers dans les voies aériennes.

Aujourd'hui tous les praticiens sont d'accord sur le moyen de remédier aux accidents causés par les substances solides introduites dans les voies aériennes, et qu'on ne peut saisir, soit avec les doigts, soit avec une pince. C'est en vain qu'on invoquerait l'exemple des personnes qui ont survécu quelques années ; la mort, comme on peut s'en convaincre en lisant les observations consignées dans le mémoire de Louis, a été constamment le résultat des accidents déterminés par la présence de ces corps au milieu de l'appareil respiratoire.

Aux personnes qui se refusent à la trachéotomie dans un pareil cas, il faut citer cette réflexion de Verduc qui, en parlant du succès de la trachéotomie dans une circonstance semblable, dit : « Que cela serve d'avertissement dans une pareille occasion, et que l'on ne soit pas assez lâche et si peu hardi que de laisser mourir un malade sans secours. »

Casserius avait été encore plus loin, en disant : « Pro inhumanis, inex« pertis, formidolosis que, imo, tanquam pro homicidis, habendi. » Après de tels préceptes, fondés sur l'expérience, comment se fait-il que l'on temporise encore, et qu'on expose les malades à une mort quelquefois subite ? C'est que les accidents sont loin d'être continus, qu'on ignore souvent leur cause, ou qu'on pense encore pouvoir s'en débarrasser par d'autres moyens en apparence moins dangereux.

Loin de partager cette dangereuse sécurité, qui résulte de l'intermittence des symptômes, le chirurgien doit en profiter pour prati-

quer l'opération toutes les fois que le toucher et l'auscultation, joints aux commémoratifs, ont dissipé tous les doutes qu'il pouvait avoir sur l'existence d'un corps étranger dans les voies aériennes. Rien ne contribue plus, dans quelques circonstances, à faire naître des doutes sur la présence d'un corps étranger dans la trachée-artère que ces intervalles de tranquillité plus ou moins longs que les malades éprouvent. Cette suspension plus ou moins longue des accidents dépend de plusieurs causes, soit de la forme, de la situation, de l'immobilité du corps introduit dans le canal aérien. Il n'est pas nécessaire, pour acquérir la certitude de la présence de l'obstacle à la respiration, qu'il produise des effets continuels; et presque toujours les malades ont succombé faute d'une opération convenable : si quelques-uns ont survécu quelques années, ils sont morts ensuite de phthisie laryngée ou de phthisie pulmonaire; enfin, le nombre de ceux qui ont échappé sans de très-graves accidents est tellement petit, que l'on doit poser comme un principe de chirurgie dont rien ne doit faire écarter que, dans tous les cas où l'on a la certitude de l'existence d'un corps étranger dans les voies aériennes, et qu'il ne vient pas se présenter de manière à pouvoir être saisi à leur orifice supérieur, il faut, sans hésiter, recourir le plus promptement possible à la bronchotomie. Tous ces moyens, qu'on a conseillés, et trop souvent employés, tels que les vomitifs, les sternutatoires, loin d'être utiles, ont souvent aggravé l'état des malades, compromis leur existence, et diminué les chances de succès de l'opération en la faisant différer.

Doit-on craindre que le corps étranger, engagé dans les voies aériennes par suite de sa forme et de sa pesanteur, ne pénètre si avant, que son extraction soit impossible lorsqu'on a pratiqué la bronchotomie ? Les nombreuses expériences de Favier sur des animaux ont clairement démontré qu'il suffisait de faire une ouverture à la trachée pour que le corps vînt se présenter de lui-même entre les lèvres de la plaie dès les premières expirations; si d'ailleurs il tardait à se montrer, s'il était implanté dans une des parois, on pourrait le saisir avec des pinces.

Quelquefois le corps étranger ne provient pas du dehors : l'obstacle est survenu subitement à la suite d'un accident, d'une contusion; il y a eu fracture d'un des cartilages du larynx. Lorsque j'étais interne à l'hôpital Beaujon, on amena un homme qui avait reçu un coup de pied de cheval sur la gorge. Dans les premiers moments, la gêne de la respiration était médiocre; mais dans le milieu de la journée des accidents de suffocation se manifestèrent très-rapidement. Dans une pareille circonstance, je pris sur moi la responsabilité de pratiquer la trachéotomie; malheureusement, dans ce cas, il était trop tard; le malade succomba quelques minutes après l'opération. A l'ouverture, on trouva une fracture des cartilages thyroïde et cricoïde; une portion du cartilage thyroïde obstruait le conduit aérien. Il est probable, dans cette occasion, que l'ouverture des voies aériennes pratiquée plus tôt aurait pu sauver les jours de ce malade.

Il y a des circonstances où le corps étranger a pénétré dans les voies aériennes après avoir traversé les parties molles du cou. Le diagnostic de leur présence n'offre pas habituellement beaucoup de difficultés; mais, dans quelques cas, on a pu être quelquefois dans l'incertitude : tel est le cas rapporté par Lamartinière, de cet enfant qui, en faisant claquer son fouet, fut pris subitement d'accidents de suffocation, et qui allait succomber, lorsque, après un examen attentif du cou, il aperçut un petit point rouge semblable au centre d'une morsure de puce, immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde, et sous ce point il existait une petite dureté. Lamartinière incisa sur ce tubercule, qui se faisait sentir toujours près de la trachée-artère, et il retira avec des pinces à épiler l'épingle qui traversait la trachée. On apprit par la suite qu'elle était attachée à l'extrémité du fouet avec lequel jouait l'enfant. Il est bon d'avoir toujours ce fait présent à la mémoire pour éviter de pratiquer la trachéotomie, ou pour y recourir dans des cas analogues.

Au nombre des maladies qui réclament le plus impérieusement la bronchotomie, nous devons placer le croup, cette maladie si affreuse, contre laquelle le plus souvent toute la médecine est impuissante. Caron, dans un excès d'enthousiasme pour ce moyen, s'écriait qu'il

n'était point de salut pour les croupalisés sans la trachéotomie. Sans partager complétement cette opinion, je ne puis m'empêcher de dire que, dans de nombreuses occasions où les malades sont morts asphyxiés, on les eût sauvés par la bronchotomie. Bien que cette opération présente quelque gravité, non pas dans les suites, mais dans le procédé lui-même, il vaut mieux y recourir promptement que de laisser périr, au milieu des souffrances et des convulsions, des malheureux qu'une décision prompte, hardie, pourrait sauver. Ce précepte de laisser mourir tranquillement les malades est peut-être plus pernicieux que l'opération elle-même. Il faut l'avouer, il est des cas où la maladie débute de manière à enlever à l'opération toute chance de succès : c'est lorsque les fausses membranes, développées primitivement dans les bronches, ont ensuite gagné le larynx ; néanmoins, malgré ces conditions défavorables, il ne faudrait peut-être pas perdre tout espoir; d'ailleurs, par l'auscultation, on peut aujourd'hui préciser si l'opération est encore possible. On se sent encouragé en lisant les observations rapportées par M. Bretonneau, qui a osé entreprendre encore une opération que tant de praticiens blâmaient. Ce qui est important dans l'affection qui nous occupe, c'est de décider quel est le moment favorable pour la pratiquer.

Toutes les fois qu'une médication énergique n'a pu enrayer la marche du croup, la bronchotomie est la seule ressource, et si elle ne sauve pas le malade, du moins elle prolonge son existence. Il est fâcheux de voir encore de nos jours quelques praticiens combattre cette ressource avec une opiniâtreté dont les malades sont les victimes, et lorsqu'il ne reste qu'un seul moyen de salut, le repousser comme une nouvelle complication. Dans une maladie dont la marche est si insidieuse, et quelquefois si rapide, je pense qu'il ne faut pas hésiter, et qu'il y a d'autant plus de chances de succès, qu'on opère de bonne heure, et que le malade est moins épuisé. En reculant l'époque de l'opération, on laisse, dans quelques cas, les fausses membranes envahir successivement les dernières ramifications bronchiques, et, alors, on doit perdre tout espoir. Le degré de succès, dit S. Cooper, en parlant de

la bronchotomie, dans les cas de cette nature, dépend donc toujours principalement de ce que l'opération a été faite à temps, et chez des sujets dont les poumons n'étaient pas encore affectés d'une manière grave.

Quel est l'instant de la maladie le plus favorable pour la pratiquer? M. Guersent pense que, sans attendre que le malade ait perdu ses forces, l'opération est suffisamment indiquée lorsque la toux est sèche, rare, la voix éteinte, le râle laryngo-trachéal sec, métallique, les inspirations hautes, fréquentes, avec une contraction violente des muscles du cou, des ailes du nez, et le soulèvement de l'abdomen. Il faut se hâter d'autant plus, que les enfants sont moins âgés. Si le nombre des succès n'est pas aussi considérable qu'on aurait dû l'attendre, il faut l'attribuer, dans beaucoup de cas, à l'époque tardive de l'opération, et à l'épuisement des sujets chez lesquels on la pratique.

MM. Bretonneau et Trousseau, qui ont pratiqué un grand nombre de fois la trachéotomie, pensent qu'il est préférable d'y recourir dès que l'existence du croup est bien constatée, qu'on prévient souvent ainsi la formation des fausses membranes dans les bronches, et qu'on ne s'expose pas à un emphysème pulmonaire. Cette opinion, ils la fondent sur le résultat de leurs opérations.

Il ne faut cependant pas, pour réussir, attendre que les fausses membranes aient dépassé le larynx, et se soient étendues à la trachée et aux principales bronches; il ne faut pas non plus que l'état du sujet soit tellement désespéré, qu'on s'expose à le voir succomber pendant l'opération. Cependant, le plus souvent on n'opère bue lorsqu'il existe déjà tous les symptômes d'une asphyxie mortelle : il ne faut donc pas s'étonner s'il y a tant d'insuccès. Lorsque les sujets ont été épuisés par les pertes de sang, qu'ils sont plongés dans un abattement extrême, et qu'ils ne font plus, pour ainsi dire, d'efforts pour respirer, on doit considérer le pronostic comme étant des moins favorables.

M. Scoutetten pense, avec raison, que la trachéotomie doit être pratiquée dans quelques cas de faux croup, et dans les laryngites avec épaississement des lèvres de la glotte, lorsque tout passage est inter-

cepté à l'air, et qu'il s'y joint une contraction spasmodique des muscles du larynx.

Dans un mémoire fort intéressant, publié dans le tome II de la 3e série des *Archives*, p. 227, M. Barth a examiné avec soin quelle était la valeur séméiologique de l'absence du bruit respiratoire vésiculaire dans quelques cas, et quelles conséquences pratiques on pouvait en tirer pour l'opération de la trachéotomie. Laissant de côté les affections de la plèvre, telles que les épanchements liquides ou gazeux, les fausses membranes épaissies, les maladies du poumon, telles que les tubercules, les divers catarrhes, l'emphysème, l'oblitération des bronches, qui sont autant de causes qui peuvent diminuer ou abolir le murmure respiratoire, il a recherché quels étaient les obstacles qui, s'opposant à la libre circulation de l'air dans les voies aériennes, donnent lieu au rétrécissement ou à l'occlusion du larynx ou de la trachée-artère, et suspendent ou diminuent la respiration vésiculaire. Ce mémoire, comme nous le verrons en rapportant les conclusions de l'auteur, est d'une très-grande importance; et maintenant on ne peut plus dire, avec Pelletan : « En supposant enfin l'angine avec concrétion bien caractérisée, on se trouvera encore entre la crainte de pratiquer une opération inutile, si ces concrétions se prolongent jusque dans les bronches, et l'impossibilité de juger si ces concrétions sont bornées au larynx » (*Clinique chirurg.*, t. I, p. 28).

Dans la première observation de M. Barth, le malade éprouvait un sentiment de gêne au cou et une dyspnée extrême; la voix était profondément altérée; il y avait absence presque complète du bruit respiratoire. A la mort, on trouva un rétrécissement de la glotte avec hypertrophie et dégénérescence des ligaments thyro-aryténoïdiens.

Dans la seconde, le malade, qui était affecté d'une syphilis constitutionnelle, avait la voix altérée; le bruit respiratoire était nul, la sonorité normale, la suffocation imminente. La laryngotomie procura quelque soulagement. A l'autopsie, on trouva l'ouverture du larynx rétrécie, obstruée par une excroissance de nature syphilitique, un œdème sous-muqueux et une carie des cartilages.

Le malade de la troisième observation avait la respiration très-faible, ensuite presque nulle, de la dyspnée, et la voix rauque, éteinte. On trouva à la mort une destruction des cordes vocales inférieures par une ulcération, avec gonflement et bords saillants; il y avait, en outre, un rétrécissement très-notable du larynx. On crut à un emphysème pulmonaire, et on ne pratiqua point la laryngotomie.

Dans la quatrième observation, qui est un exemple d'angine franchement inflammatoire, qui avait amené une dyspnée telle, qu'on craignait d'être obligé de recourir à la trachéotomie, mais qui cependant céda à un traitement énergique, il prouve, par les phénomènes observés dans la période de décroissance, que l'absence du bruit respiratoire, malgré l'existence de la sonorité, est un résultat de l'obstacle apporté au passage de l'air par l'épaississement de la muqueuse laryngienne.

La cinquième observation nous présente un cas plus compliqué. Il y avait une angine pseudo-membraneuse pharyngienne : on pouvait, d'après l'intensité des phénomènes morbides, l'altération de la voix, la dyspnée, craindre l'extension des pseudo-membranes à la partie supérieure du tube aérien, et une asphyxie imminente; néanmoins la persistance du bruit respiratoire pur, bien qu'on fût au sixième jour de la maladie, fit porter un pronostic favorable. M. Chomel renonça à la trachéotomie, et un traitement convenable fut suivi d'un plein succès.

Le sixième cas rapporté par M. Barth peut être regardé comme du plus grand intérêt sous le rapport de l'opportunité. Étant appelé près d'une femme de quarante-sept ans, entrée depuis la veille à la Pitié, pour un mal de gorge qui avait commencé six jours auparavant, et qui était accompagné d'une grande gêne pour respirer, il la trouva couchée, la tête et le tronc fortement soulevés, la face altérée, la voix rauque, affaiblie, la respiration inégale, laborieuse, enfin la suffocation était imminente. Fallait-il faire la trachéotomie? Le doigt porté à la base de la langue n'y sentait aucun bourrelet saillant; mais, en auscultant la poitrine, on entendait, principalement dans le côté gauche, un tremblotement très-bruyant qui semblait produit par des lam-

beaux membraneux flottant dans les bronches, et agités par le passage de l'air. La progression croissante de la maladie depuis cinq ou six jours fit penser que c'était un croup s'étendant depuis le larynx jusque dans les bronches. La trachéotomie fut rejetée comme inutile, et à la mort de la malade, qui survint une heure après cet examen, on put constater l'existence de fausses membranes jusque dans les dernières ramifications bronchiques.

Dans la septième observation, où la trachéotomie fut pratiquée dans un cas de respiration convulsive, avec imminence de suffocation, bien qu'on entendît un murmure respiratoire bruyant, avec sonorité de la poitrine, la malade mourut, et l'on ne trouva aucun obstacle, ni dans le larynx ni dans les bronches.

Le malade qui fait le sujet de la huitième observation avait la voix très-altérée, l'inspiration et l'expiration bruyantes; on ne sentait aucun gonflement ni œdème dans l'arrière-gorge; la sonorité de la poitrine était intacte, mais on ne percevait, ni en avant ni en arrière, aucune trace de murmure respiratoire vésiculaire; la suffocation était imminente. La trachéotomie fut pratiquée, et le malade se rétablit. Le lendemain de l'opération, la respiration s'entendait également bien dans toutes les parties de la poitrine.

Les conclusions que M. Barth a tirées de ces faits sont de la plus haute importance sous le rapport du diagnostic différentiel et du traitement. Je ne crois pas devoir mieux faire que de les transcrire ici littéralement.

1° Le murmure respiratoire vésiculaire peut être diminué ou aboli dans les deux côtés de la poitrine, par toute lésion capable de rétrécir le calibre interne de la partie supérieure des voies aériennes, soit parce que la colonne d'air arrive avec moins de facilité dans les bronches, et donne lieu à des vibrations moins énergiques, soit parce que le fluide y pénètre en moins grande quantité, ou n'arrive point jusqu'à la périphérie du poumon.

Ces lésions peuvent occuper les divers points du tube laryngo-trachéal; mais leur siége est beaucoup plus fréquent au niveau de la glotte.

Elles peuvent agir, soit en rétrécissant ou en obstruant la cavité du conduit en arrière, soit en bouchant son orifice supérieur, soit encore en le comprimant de dehors en dedans.

Telles sont des végétations de nature syphilitique (obs II), des polypes, des cancers, des ulcérations tuberculeuses à bords saillants (obs. III), des gonflements œdémateux, et une tuméfaction très-considérable des amygdales (obs. IV); telles sont probablement aussi, quoique l'expérience ne m'en ait pas encore donné la preuve, les polypes des fosses nasales faisant saillie dans le pharynx, des polypes de la trachée, des corps étrangers tombés dans les voies aériennes, des tumeurs de nature variable, comprimant la trachée-artère, ou proéminant dans son intérieur, à travers l'ulcération de ses parois.

La connaissance de ce fait est éminemment utile pour le diagnostic et le traitement de certaines affections de l'appareil respiratoire.

En effet, comme plusieurs des lésions précitées ne peuvent être constatées directement par la vue ou le toucher, comme l'œdème lui-même peut exister aux lèvres de la glotte, sans que le doigt puisse sentir aucune tuméfaction à la partie supérieure du larynx, plusieurs de ces affections des voies aériennes pourraient être confondues avec un emphysème pulmonaire, erreur qui aurait pour effet de laisser les malades succomber sans secours, tandis qu'un diagnostic plus précis eût permis de les soustraire, par la trachéotomie, à une mort certaine.

D'une autre part, la persistance ou l'absence du murmure respiratoire ne laisserait pas confondre une suffocation spasmodique (obs. VII) avec un œdème ou autre obstacle matériel, et empêcherait de pratiquer inutilement une opération grave.

Dans le cas de corps étrangers dans les voies aériennes, on pourrait encore en déterminer la position actuelle, soit dans la trachée, ou l'une ou l'autre bronche, selon que la respiration serait affaiblie des deux côtés de la poitrine, ou bien à droite ou à gauche seulement, détermination importante pour l'opportunité de la trachéotomie et le choix du lieu.

Enfin, dans les cas de croup, la simple diminution du murmure res-

piratoire, l'existence de phénomènes tels que le bruit que nous avons signalé plus haut, ne pourraient-elles pas indiquer si les fausses membranes sont bornées au larynx, ou étendues jusqu'aux bronches, et décider de l'à-propos ou de l'inopportunité de la trachéotomie?

2° Le degré de la diminution du bruit respiratoire peut donner la mesure de l'obstacle. Ce fait est également d'une grande importance pour le pronostic et les indications thérapeutiques. En effet, dans certains cas, graves en apparence, comme une angine pseudo-membraneuse, la conservation plus ou moins complète du bruit respiratoire indiquera que le danger n'est pas actuellement extrême. L'espoir d'une heureuse terminaison sera permis tant que ce murmure conservera de la force, et pourra même devenir chaque jour plus légitime.

Au contraire, la diminution plus ou moins notable du bruit vésiculaire préviendra contre une sécurité funeste; elle tiendra le médecin sur ses gardes, en l'avertissant de l'imminence plus ou moins probable d'un accès de suffocation. Dans tous les cas, le degré de cette absence sera une indication de plus pour l'énergie des moyens à mettre en usage, et suffira quelquefois pour indiquer la nécessité de la trachéotomie, dont un diagnostic précis assurera d'ailleur le succès.

Maintenant que nous avons passé en revue tous les cas qui nécessitent la bronchotomie, je ne chercherai pas à discuter quelles sont les circonstances dans lesquelles tel ou tel procédé opératoire doit être employé de préférence, la question ne m'ayant pas paru exiger ces nouveaux détails; je dirai seulement, avant de terminer, que si les opinions que j'ai émises sont, dans la plupart des cas, favorables à la bronchotomie, ce n'est pas que je considère cette opération comme étant exempte de dangers: loin de là; mais j'ai dû prendre en considération la gravité des cas qui l'exigeaient, et c'est d'après ces faits seuls que je suis porté à conclure que la bronchotomie est une opération souvent néeessaire: la question est de décider de son opportunité.

III.

Des organes qui concourent à l'articulation des sons. Quelle est l'influence des fosses nasales sur les sons produits par le larynx?

L'instrument proprement dit de la voix est le larynx; lui seul sert à la formation de la voix. Mais les sons ainsi produits par cet organe et, en quelque sorte, inarticulés ressemblent plutôt à un cri naturel, analogue à celui des divers animaux. L'homme, dans ses rapports, a perfectionné ce cri, et a fait le langage. Mais, pour y arriver, il a fallu que les sons réunissent une série de consonnances fixes, habituelles, et reproductibles à volonté, de telle sorte que leur ensemble constituât des mots. Le larynx ne pouvant suffire, d'autres organes sont venus à son aide pour contribuer à leur articulation.

Une fois le son produit par le larynx, il pénètre dans le tuyau vocal, et y subit diverses modifications. Ce tuyau vocal comprend toute la partie qui s'étend des ligaments inférieurs de la glotte jusqu'à l'ouverture de la bouche inclusivement. Plusieurs parties entrent dans sa composition, et elles sont toutes plus ou moins nécessaires pour que l'articulation soit nette, précise. Ces organes sont le voile du palais, la voûte palatine, les joues, les deux mâchoires, les lèvres, les dents, la langue. Bien que toutes les parties de ce tuyau ne soient pas également mobiles, elles peuvent à volonté modifier son calibre, son étendue, sa forme, suivant les sons articulés. Il est facile de se convaincre de l'utilité de ces organes dans la prononciation, lorsque l'on pense aux altérations qui surviennent dans la voix lorsque la langue est malade, la voûte palatine perforée, le voile du palais divisé; il est des sons qu'il est impossible d'articuler, si les lèvres, le voile du palais ou sa voûte, ne sont pas intacts. Enfin les muscles des joues, des lèvres, jouent aussi un rôle important, comme on peut s'en convaincre chez les personnes qui ont une paralysie de ces organes.

Malgré l'importance connue de la langue pour l'articulation des sons, ce qui fait que, dans beaucoup de cas de mutisme, on a dû regarder la lésion de cet organe comme étant la cause principale de l'affection, on peut dire cependant, d'après des faits très-remarquables, qu'elle n'est pas indispensable à la parole.

On trouve, dans un mémoire physiologique et pathologique de Louis sur la langue, inséré dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie,* une observation très-remarquable de Rolland de Bellebat, publiée sous le titre d'AGLOSSOSTOMOGRAPHIE.

Un enfant de cinq à six ans avait été attaqué de la petite vérole, et sa langue était tombée en pourriture si complétement qu'il n'en restait pas la moindre apparence; la guérison eut cependant lieu malgré la gravité de l'accident, et voici quelles furent les suites de la maladie :

Les secondes dents n'ayant trouvé aucune résistance vers l'intérieur de la bouche, s'inclinèrent vers ce côté; la voûte du palais, n'ayant plus la langue pour la soutenir, s'abaissa, les amygdales devinrent protubérantes et en arrière des dents de la mâchoire inférieure il restait deux saillies prolongées d'avant en arrière, et formées par la partie restée saine des muscles de la langue.

Dans cet état, l'enfant était parvenu à faire jouer ses deux restes de muscles et ceux des joues, de manière à exercer toutes les fonctions de la langue. Il parlait distinctement, avalait sans difficulté.

Tous les cas de ce genre sont assez rares, et surtout sont loin d'être suivis du même succès. Dans le même mémoire, on trouve une observation de Jacques Horstuis, professeur en l'université d'Helmstad : c'était également chez un enfant de sept ans que la langue était tombée en pourriture à la suite de la petite vérole; il devint muet.

A propos de ce fait, il dit, contre l'opinion générale, qu'au bout de trois ans la langue avait recouvré sa juste grandeur ; mais il ne dit pas si l'enfant avait recouvré la parole. Une autre observation assez remarquable est celle qui fut rapportée par de Jussieu en 1718. Étant à Lisbonne, il vit une jeune fille de quinze ans, née sans langue. Cet organe était remplacé par une sorte de mamelon élevé d'environ trois

à quatre lignes. Cette fille parlait cependant distinctement et avec assez de facilité.

Si l'on parcourt d'autres ouvrages de pathologie, on trouvera encore quelques observations analogues.

D'après cela, devons-nous encore conclure, avec Senac, que la langue est exclusivement l'organe de la parole. Non certes ; c'est un organe nécessaire, mais non indispensable.

Du reste, dans certains cas, si, à la suite d'opération, de blessures ou de maladie, la langue ayant perdu une partie de son étendue, la parole était supprimée ou très-difficile, l'art pourrait y apporter quelque remède, témoin le fait cité par Ambroise Paré dans le vingt-quatrième livre de ses œuvres.

« Un quidam, demeurant à un village nommé Yvoi-le-Château, eut une portion de la langue coupée et demeura trois ans sans pouvoir, par sa parole, être entendu. Advint que lui, étant aux champs avec les fauscheurs, beuvant en une écuelle de bois assez déliée, l'un d'eux le chatouilla à l'instant qu'il avoit l'écuelle entre ses dents, et proféra quelques paroles ensorte qu'il fut entendu. Puis de rechef, cognoissant avoir ainsi parlé, reprit son écuelle et s'efforça à la mettre en même situation qu'elle étoit auparavant, et de rechef parloit, de sorte qu'on le pouvoit bien entendre avec ladite écuelle. Et fut longtemps qu'il la portoit en son sein pour interpréter ce qu'il vouloit dire, la mettant toujours entre ses dents. Puis quelque temps après, s'advisa, par la nécessité (qui est maîtresse des arts), de faire un instrument de bois (en forme de noyau d'abricot), lequel il portoit pendu à son cou, et par le moyen d'icelui faisoit entendre par parole tout ce qu'il vouloit dire. »

Examinant successivement le rôle que joue chacun des organes qui concourent à l'articulation des sons, nous arrivons aux amygdales, et nous voyons que leur action s'exerce plutôt sur le timbre ; plus on élève le timbre, plus on les fatigue, c'est un fait dont nous pouvons nous convaincre ; plus on l'abaisse, plus on le ménage, d'où l'on peut conclure que c'est principalement dans l'articulation des sons clairs que

ces organes agissent. Beaucoup de ténors son sujets aux amygdalites, et si par l'excision on peut remédier aux accidents qui sont la suite de cette inflammation répétée, ne peut-on pas craindre qu'en voulant remédier à un mal on n'en cause un plus grand en altérant la voix? M. Despine, dans sa thèse inaugurale soutenue en 1837, a rassemblé plusieurs cas d'excision des amygdales, pratiquée chez des chanteurs, et voici quel a été le résultat de ses observations : dans un cas la voix est devenue plus claire, mais il y a eu perte de quatre notes; et dans les autres cas, il y eut amélioration sensible de la voix dans les tons élevés. Je consigne ces faits en renvoyant à leur source, mais je n'oserai cependant pas en tirer la même conclusion que M. Despine ; je craindrais que, dans tous ces cas, les modifications ne fussent pas aussi satisfaisantes.

Les dents, surtout les antérieures, les lèvres, les joues, la voûte palatine, jouent également un rôle très-important dans l'articulation des sons; il faut que toutes ces parties existent dans un état d'intégrité parfaite, autrement la voix ne peut être claire, nette, certains sons ne peuvent être articulés. Cela est tellement vrai que, dans les grammaires, lorsqu'il a fallu établir des divisions parmi les signes qui représentent ces sons, on les a dénommées suivant l'organe qui agissait plus dans leur prononciation; de là des lettres labiales, dentaires, gutturales, etc.

D'après ces données, l'art a cherché à remédier autant que possible, soit par des opérations ou des appareils aux vices de conformation naturels ou accidentels qui nuisent à la prononciation.

Tous les physiologistes sont loin d'être d'accord sur le rôle que jouent les fosses nasales sur les sons produits par le larynx. En général, on pense qu'elles servent de réceptacle aux ondes sonores, et qu'elles en augmentent le retentissement. Cette opinion se trouve confirmée par quelques observations pathologiques. Tout le monde reconnaîtra facilement, avec un peu d'attention et d'habitude, au seul son de la voix, si toutes les parties des fosses nasales sont dans un état d'intégrité parfaite, s'il n'existe pas de communication anormale entre elles

et la cavité buccale, si leur ouverture postérieure n'est pas obstruée par un corps étranger, si le nez lui-même n'est pas pincé, ou si les narines ne sont pas remplies, comblées en partie ou en totalité par des végétations, des exostoses, ou d'autres affections pathologiques, si enfin la membrane muqueuse elle-même n'est pas épaissie par suite d'une inflammation aiguë ou chronique. Ces remarques, qui sembleraient futiles au premier abord, ont cependant bien leur importance lorsqu'il s'agit de porter un diagnostic. Ne voit-on pas souvent, dans les hôpitaux, des individus qui portent sur diverses parties du corps des traces d'une affection douteuse au premier aspect, et souvent c'est lorsqu'ils nient effrontément la cause de leur maladie, qu'à leur parole nasillarde vous reconnaissez le caractère véritable. Il suffit de leur faire ouvrir la bouche pour voir que le voile du palais ou la voûte palatine sont détruits en partie par l'affection syphilitique. Un autre fait qui sert à prouver l'influence que les fosses nasales peuvent avoir sur les sons produits par le larynx, soit en les augmentant, soit en les modifiant d'une manière très-bizarre, c'est la production du son, lorsqu'on se mouche, ou l'altération très-sensible qu'on peut lui imprimer en variant la forme des ouvertures antérieures des fosses nasales. C'est ainsi que nous voyons chaque jour des bateleurs imiter, avec plus ou moins de succès, le son de divers instruments, ou le cri de divers oiseaux. Assez généralement, si l'on fait attention à la voix de divers individus, on pourra remarquer que la voix a d'autant plus de force que le nez est plus volumineux; que ceux dont les narines sont largement ouvertes ont dans le timbre de la voix quelque chose de plus sonore et de moins criard que ceux dont le nez est allongé et aplati sur les côtés. Chez ces derniers la voix est nasonnée, une partie du son ne peut s'échapper avec autant de facilité. Enfin, chez les individus qui à la suite d'un accident ou d'une maladie ont eu le nez emporté ou détruit, la voix est plus brève, moins sonore; une partie de l'onde sonore qui devait vibrer dans les fosses nasales s'échappant trop rapidement par cette ouverture hideuse qu'ils nous présentent; on peut s'en

convaincre en plaçant la main devant la cicatrice, et l'on sent très-facilement l'air qui s'en échappe.

Si l'on a dit, et cette opinion est professée par MM. Biot et Magendie, que le son vocal devient nasillard dès qu'il traverse les fosses nasales, cette influence sur la voie, très-prononcée chez certaines personnes, dépend plutôt d'une mauvaise habitude que de la conformation des fosses nasales et de leur influence propre. On peut dire de ces personnes qu'elles parlent du nez, comme on peut dire d'autres qu'elles chantent de la tête ou de la poitrine. Ce sont des moyens artificiels employés pour suppléer à ce que la nature a refusé.

Chez quelques personnes, si la voix est trop nasillarde, très-souvent cela ne dépend que de l'ouverture trop peu prononcée de la bouche, et de ce qu'une partie des sons vient se briser contre les arcades dentaires, et de ce que l'autre reflue par les fosses nasales.

Dans ces derniers temps, on s'est beaucoup occupé de chercher quelle pouvait être l'influence des fosses nasales sur les sons produits par le larynx. M. Malgaigne, s'étayant sur ce que, chez les enfants où le nez est très-peu développé et la voix très-faible, et de ce que ce n'est guère que vers la puberté que le nez suit dans son développement la marche du larynx, a pensé que l'usage des fosses nasales était d'augmenter l'intensité du son et de le réfléchir, tandis que l'air s'échappe en partie ou en totalité par l'ouverture antérieure. Cette opinion n'a pas été accueillie par tous les praticiens, mais je suis porté à penser que c'est la plus probable.

IV.

Donner d'une manière générale les règles applicables à la préparation des sirops médicamenteux.

On désigne sous le nom de sirops des médicaments liquides amenés au moyen du sucre à une consistance telle qu'ils coulent lentement,

La première condition, et qui est une des plus importantes, c'est que le véhicule qu'ils contiennent puisse dissoudre le sucre. On ne peut donc pas prendre pour base d'un sirop une teinture éthérée ou huileuse, et, lorsque l'on emploie une teinture alcoolique, il faut que l'alcool soit suffisamment affaibli.

Le choix des sucres influant beaucoup sur la qualité des sirops, il est bon d'énoncer ici quels sont ceux qu'il faut employer de préférence, suivant tel mode de préparation. Ainsi l'expérience a démontré qu'il fallait chosir le sucre blanc pour préparer les sirops par simple solution; mais que, pour empêcher les sirops par coction de candir, il fallait se servir de préférence de cassonades un peu cristallisées, surtout quand le sirop a beaucoup de tendance à fermenter. Il paraîtrait que c'est au principe muqueux qu'est due cette propriété d'empêcher les particules de se réunir; mais, si on emploie des cassonades brutes qui en contiennent une trop grande quantité, on risque de favoriser la fermentation.

Il y a plusieurs modes de préparation des sirops médicamenteux. La solution simple, la solution avec évaporation, la solution avec clarification au blanc d'œufs, le mélange du sirop de sucre et l'évaporation, le mélange avec le sirop de sucre sans évaporation, la solution avec clarification par le papier.

Il faut de préférence préparer par simple solution quelques sirops qui contiennent des sucs acides, ou ceux qui ont pour base une liqueur aromatique ou une liqueur dont le feu à nu pourrait faire perdre une partie de ses qualités. L'opération se fait à froid ou au bain-marie.

On prépare par simple solution et évaporation. c'est-à-dire en mêlant des morceaux de sucre à la liqueur, et en évaporant jusqu'à consistance sirupeuse, principalement les liqueurs troubles dont une partie des principes actifs est tenue en suspension et qui ne pourraient être clarifiées sans perdre de leurs propriétés. C'est ainsi que se fait le sirop de quinquina et de pavots blancs.

Pour clarifier les sirops avec l'albumine, il faut ou faire fondre le sucre dans la dissolution albumineuse, chauffer lentement ou projeter cette

dissolution dans le sirop lorsqu'il commence à bouillir, l'albumine, en se concrétant, forme ainsi une espèce de réseau par lequel toutes les matières tenues en suspension sont portées à la surface.

Ce moyen, qui était le plus habituellement employé autrefois, ne doit être conservé que pour les substances dont les parties actives ne sont pas enlevées par l'albumine au moment de la coagulation.

Quelques sirops médicamenteux peuvent se préparer en mélangeant la solution qui fait leur base avec du sirop de sucre bien clarifié, puis évaporé ensuite jusqu'à consistance convenable. Ce procédé, qui convient toutes les fois que la clarification pourrait faire perdre aux substances une partie de leurs principes actifs, ne doit pas être employé pour les plantes aromatiques ou les sucs acides.

Autant que possible, toutes les fois que l'on pourra avoir sans concentration de la liqueur un sirop assez consistant, il faudra ne pas recourir à l'évaporation qui altère toujours plus ou moins les propriétés des sucs végétaux.

La méthode par simple mélange sans évaporation conviendra très-bien dans les cas où l'on n'introduira dans le sirop de sucre qu'une petite quantité de liqueur. Il faut cependant remarquer que quelques substances peuvent sans inconvénient être mêlées au sirop de sucre ordinaire peu cuit : ainsi l'éther, le sulfate de quinine, l'acétate de morphine.

Mais lorsque l'on veut mélanger des liqueurs extractives, et même des liqueurs aromatiques, on peut faire cuire le sirop et le ramener au degré de consistance convenable en y versant brusquement la solution végétale.

Dans ces derniers temps, M. Desmaret a proposé de clarifier certains sirops contenant du tannin ou quelques principes extractifs que l'albumine altérait, par un procédé particulier qui consiste à mêler au sirop une certaine quantité de papier non collé, réduit en pâte et lavé, puis à verser le tout sur une chausse : on évite ainsi dans les liqueurs qui contiennent du tannin la formation insoluble de tannate par l'al-

bumine, dont le moindre inconvénient serait d'être un obstacle à la clarification du sirop.

On doit donner aux sirops médicamenteux à peu près la même consistance qu'au sirop de sucre, mais il n'est pas nécessaire qu'ils aient tous le même degré de cuisson.

On emploie moins de sucre dans les sirops faits avec des eaux distillées, des liqueurs acides ou vineuses, la tendance à la fermentation étant très-faible. Il n'en est pas de même des sirops chargés de beaucoup de matières extractives ou muqueuses qui passent aisément à la fermentation : outre une plus grande quantité de sucre, ils exigent plus de cuisson.

Les sirops médicamenteux se divisent en deux grandes classes, les sirops simples et les sirops composés.

Les véhicules qui font partie des sirops simples sont : 1° les eaux distillées ; 2° les solutions ; 3° les macérations ; 4° les préparations par digestion ; 5° les infusions ; 6° les décoctions ; 7° les liqueurs vineuses ; 8° les sucs ; 9° les liqueurs émulsives.

Dans la préparation des sirops avec les eaux distillées, il y a deux méthodes généralement suivies. Dans la première, on ajoute à une paie d'eau distillée le double de son poids de sucre très-blanc cassé, et on filtre après avoir laissé fondre à froid. Dans la seconde, on prend douze cents parties de l'eau distillée aromatique d'une plante, on y ajoute trente-deux parties de la même plante, et on fait digérer au bain-marie pendant deux heures. La liqueur est passée à froid, et on y fait fondre ensuite deux fois son poids de sucre blanc.

Le premier de ces procédés, qui est suivi pour le sirop de cannelle, de roses, de fleurs d'oranger, s'emploie surtout pour les eaux distillées des plantes inodores. Le second est surtout recommandé lorsqu'on veut concentrer dans le sirop les parties aromatiques et extractives de certaines plantes, comme l'hykope, marrube, staechas, menthe, dictame de Crète, lierre terrestre, myrte.

Les sirops avec les solutions peuvent se préparer de trois manières,

soit en jetant dans du sirop de sucre bouillant la solution préparée à part, soit en mélangeant la liqueur au sirop froid, ou enfin en faisant fondre le sucre dans la liqueur même.

Les sirops avec les macérations sont ceux dont la base est une racine amylacée, ou une substance qui contient quelque principe soluble à chaud, insoluble à froid, et qu'on ne voudrait pas dissoudre; ou des plantes dont les principes sont très-solubles dans l'eau. Il ne faut pas les clarifier avec de l'albumine, mais bien avec le papier.

Pour les sirops avec des digérés, on ne prépare guère que les sirops de pavot, de baume de Tolu et de salsepareille.

Les sirops que l'on prépare avec des infusions sont ceux dans la composition desquels il entre des fleurs et des herbes sèches: on suit ce même procédé si la plante est fraîche ou aromatique; et, pour peu que la liqueur employée soit de nature altérable, comme l'infusion de violette, d'œillet, de camomille, on prépare le sirop par simple solution.

On peut aussi ajouter l'infusion au sirop de sucre, et la ramener à consistance convenable lorsque le sirop est naturellement coloré.

Toutes les fois que la base médicamenteuse contient des principes actifs qui ne se dissolvent bien que par l'action prolongée de l'eau bouillante, il faut préparer les sirops avec des décoctions; ainsi les sirops de chou rouge, de quinquina, de navet.

Les sirops préparés avec des liqueurs vineuses ont l'avantage de se bien conserver sans exiger une grande quantité de sucre; l'opération se pratique en faisant dissoudre à froid ou à une très-douce chaleur une certaine quantité de sucre dans un vin médicinal.

La nature des sucs influe sur la préparation des sirops: lorsque les sucs sont acides, il ne faut pas les concentrer, il est préférable d'employer une simple solution; il est très-important de n'employer à cet usage que des vases inattaquables par des acides faibles. Dans quelques cas, on prépare quelques sirops de fruits en les mettant en contact avec le sucre cassé, et en exposant le tout à une douce chaleur.

Un seul sirop se prépare avec une liqueur émulsive, c'est le sirop d'amandes ou d'orgeat.

Quant aux sirops composés, ils ne varient que par le nombre de substances qu'on fait entrer dans leur préparation ; pour l'extraction du principe de chaque substance, elle se fait à l'aide de procédés particuliers, tantôt par distillation, par décoction ou par infusion, etc.

Quelquefois on a remplacé le sucre par le miel dans la préparation de certains sirops. Dans ce cas, ils ont l'inconvénient de s'altérer plus promptement, et souvent d'être laxatifs. Cette dernière propriété ne doit cependant pas, dans tous les cas, être considérée comme un défaut, car c'est elle qui quelquefois fait employer le médicament.

OBSERVATION

DE LUXATION DU POIGNET EN ARRIÈRE SANS FRACTURE DU RADIUS.

Pendant mon internat, j'ai eu l'occasion d'observer, à l'hôpital Beaujon, une luxation du poignet en arrière sans fracture du radius. Le malade était âgé de trente-six ans ; en voulant sauter hors d'une voiture, ses jambes s'étaient embarrassées dans les rênes, et il avait fait une chute sur les deux mains. Dans son étourdissement, il ne vit pas si ses mains s'étaient engagées entre les rayons des roues, ou si ces dernières avaient passé dessus, ce qui paraît le plus probable. Il s'aperçut seulement que son poignet droit était déformé, et qu'il existait une plaie à la partie inférieure de l'avant-bras. Une heure après l'accident, le malade éprouvait de très-vives douleurs; on reconnaissait facilement une luxation du poignet en arrière sans fracture du radius. Il existait une déformation de l'articulation radio-carpienne sans changement de direction dans l'axe du membre; les téguments étaient fortement soulevés en avant par l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras; en arrière de cette extrémité existait une saillie remontant assez haut, et formée par la première rangée du carpe. Une plaie d'un pouce environ, située au niveau de l'extrémité inférieure du radius, laissait passer entre ses bords l'apophyse styloïde de cet os; la main était légèrement inclinée en avant, les doigts demi-fléchis. La réduction de cette luxation ne présenta aucune difficulté.

A la mort de ce malade, qui succomba en très-peu de jours aux accidents d'une résorption purulente, on put vérifier la vérité du diagnostic; l'autopsie fut faite en présence de MM. Marjolin et Laugier, chefs du service, et de MM. Hélie, Quatrevaux et Kretz, internes de l'hôpital. La luxation pouvait se reproduire avec la plus grande facilité.

Les téguments étaient décollés dans une assez grande étendue; les veines de la main et de l'avant-bras étaient remplies de pus; des fusées purulentes existaient le long des muscles de l'avant-bras, et remontaient jusqu'à la partie moyenne de la face palmaire. Aucun tendon n'était rompu; le ligament antérieur avait été déchiré, ainsi que le ligament latéral externe. L'articulation fut ouverte par sa face dorsale, et l'on vit que les deux os de l'avant-bras étaient intacts. Les os du carpe étaient également exempts de fracture (Extr. des *Bulletins de la Société anatomique*, 1839).

